

Nama : Nabila Vayssa
NPM : 2114121008
Prodi : AGT-B
Mtkul : Teknologi Pasca Panen

Ringkasan Materi Teknologi Pasca Panen

Sayuran dan Buah

Pertimbangan penanganan pangan setelah panen.

↳ mudah rusak berupa susut kuantitas dan susut kualitas.

Penyebab kerusakan pangan dan jenisnya.

Penyebab utama

- Bakteri, ragi, dan kapang
- Aktivitas enzim
- Serangga, parasit dan tikus
- suhu
- kadar air dan aktivitas air (aw)
- oksigen dan sinar
- Jangka waktu penyimpanan

Jenis kerusakan

- Kerusakan fisiologi
- Kerusakan mikrobiologi
- Kerusakan fisik
- Kerusakan mekanis
- Kerusakan kimia

Perubahan biokimia setelah panen dan penyimpanan sayuran segar

- Respirasi
- Transpirasi
- Perubahan warna, tekstur, dan cita rasa.

Fase hidup utama

- Fase pertumbuhan → Pre-maturasi, pembelahan dan pembesaran sel, menentukan ukuran akhir produk.
- Fase Maturasi → sebelum fase pertumbuhan berakhir, berbeda tergantung komoditas, termasuk fase perkembangan.
- Fase senesensi → Proses katabolisme lebih dominan dibandingkan proses anabolisme, fase pematangan hanya terjadi pada buah-buahan.

Laju respirasi digunakan untuk indikator aktivitas metabolisme dalam jaringan dan satuan ukuran. Laju Respirasi dibedakan atas:

- Laju respirasi tinggi: Jaringan muda yang aktif tumbuh.
- Laju respirasi rendah: Jaringan penyimpanan
- Laju respirasi sedang: Sayuran daun.

Metode penyimpanan sayur dan buah-buahan

- Refrigerasi → Menggunakan suhu rendah untuk mengurangi laju respirasi.
- Controlled Atmosphere → Mengubah komposisi atmosphere

Penanganan produk segar

- suhu mempengaruhi aktivitas metabolisme, respirasi dan reaksi enzimatis



dan menurunkan respirasi produk.

- Penyimpanan di atas titik beku dapat memperpanjang umur simpan.
- Suhu dingin dapat menyebabkan chilling injuri pada beberapa produk.
- Kehilangan air menyebabkan kelayuan pada sayur dan buah.
- RH tinggi dapat menurunkan transpirasi, kehilangan air dan menunda kelayuan.
- RH tinggi merangsang pertumbuhan akar dan penguasan.
- RH optimal 40-100%
- Beberapa buah memiliki lapisan lilin alami di permukaan.
- Lilin lebah dapat digunakan untuk pelapisan buah.

Pengeringan

Produk pertanian mengandung kadar air tinggi saat dipanen yang dapat menyebabkan kerusakan. Kadar air tinggi dapat menumbuhkan jamur dan bertunas/berkecambah. Pengeringan salah satu cara menurunkan kadar air.

Penurunan air dengan terjadinya perpindahan uap air karena adanya perbedaan tekanan uap air dalam produk dengan udara sekitar.

Produk Pertanian $\rightarrow$ Air menguap $\left\{ \begin{array}{l} \text{medra pemanas} \\ \text{Panas masuk} \end{array} \right.$

Sayuran $\rightarrow$ Pencucian dan sortasi = membuang bahan tanah

$\rightarrow$ Pendinginan = memilih bahan yang baik dan busuk

$\rightarrow$ Pelapisan Lilin = sayuran tertentu

$\rightarrow$ CAS dan MAS = Penyimpanan dengan udara terkendali

Buah-buahan = Penanganan utama $\rightarrow$ Pemilihan

$\rightarrow$ Pemisahan berdasarkan ukuran

$\rightarrow$ Pemilihan berdasarkan mutu

= Penanganan tambahan $\rightarrow$ Precooling, pencucian, degreening, pelilinan.

Pembekuan

1. Sharp freezing = Pembekuan lambat

2. Air-blast freezing = pembekuan cepat

3. Contact-plate freezing = Pembekuan cepat

4. Immersion freezing = Pembekuan cepat

5. Cryogenic freezing = Pembekuan cepat

Sistem distribusi dan rantai pendinginan pasca panen.

• Kemasan $\rightarrow$ Harus kuat, anti air, ada ventilasi bila digunakan untuk precooling dan penyimpanan.

• Transportasi $\rightarrow$ Harus ada pendinginan untuk mempertahankan kesegaran produk

• Penyimpanan $\rightarrow$ Saat penyimpanan rantai pendinginan tidak boleh terputus.

Pengemasan produk hortikultura

$\rightarrow$ Merakit produk ke dalam satu unit yang memudahkan penanganan.



- melindungi produk selama distribusi, penyimpanan dan pemasaran.
- pelindung produk dari kerusakan dan memberikan fasilitas untuk komersial produk.

Unit pengemasan

- skala kecil
- skala besar

↳ Perlu diperhatikan ventilasi dan sirkulasi udara dalam alat pengemas.

Ruang simpan

- sanitasi ruang simpan
- suhu ruang simpan
- kelembaban udara ruang simpan
- komposisi udara ruang simpan

Kemasan di alam

↳ seludang, sekam, kulit buah, sabut dan tempurung, dan kulit kacang.

Perkembangan kemasan

Kemasan tradisional : Bambu, kulit pohon, daun, rangka batang pohon, batu, dan gerabah.

Penyebab perkembangan kemasan

- Pola hidup masyarakat berubah
- meningkatnya industri
- Kemajuan IPTEK
- Berkembangnya fungsi kemasan

Masalah kemasan

- Pencemaran lingkungan
- Harga kemasan mahal
- Kurang ekonomis
- Labelisasi

Tipe utama wadah

- Peti, kotak kayu/baja, drum baja dan aluminium, serta fibre board, peti dari fibre board, kantong, dan karung.

Bahan kemasan → Kayu, logam, gelas, kertas, papan kertas, plastik, film, foil.

Active packaging

↳ Kemasan yang mengatasi masalah produksi dan distribusi serta memperpanjang masa simpan (organoleptik).

Intelligent packaging

↳ Kemasan yang memonitor kondisi pangan dengan memberi informasi kualitas pangan.

Panen dan Penanganan Pasca Panen Sayuran.

Sayuran dipanen pada tahap kematangan yang tepat sayuran dipanen.

apabila telah mencapai masak fisiologis. Penentuan panen sayuran:

1. Perubahan visual (warna, bentuk, ukuran, buah/biji berkembang).
2. Perubahan fisik (Buah mudah lepas, kekerasan daging buah, berat meningkat)
3. Perubahan kimawi
4. Perubahan fisiologis
5. komputasi

Hasil panen baik, maka:

1. mengurangi pintu masuk organisme
2. memperlambat laju reaksi
3. memperkecil transpirasi
4. memperkecil gas etilen dan komoditas.

Tahap penanganan pasca panen sayuran.

1. Cleaning → menghilangkan kotoran yang menempel pada hasil panen.
2. Trimming → Menghilangkan (memotong bagian tanaman yang tidak disukai konsumen atau dapat memperpendek umur simpan.
3. Curing → Penyembuhan secara cepat pada umbi batang dan akar.
4. Waxing → Pelapisan lilin tipis pada sayuran.
5. Grading dan sorting → penggolongan komoditas berdasarkan gradennya.
6. Precooling → pendinginan awal komoditas sayuran
7. Packaging → pengemasan hasil sayuran
8. Transportation → Pengangkutan sayur ke pasar, pabrik, tempat penyimpanan.
9. Storage → Penyimpanan hasil sayuran.

Kemasan aktif

↳ Teknik kemasan yang mempunyai indikator secara aktif menunjukkan perubahan produk. Adanya interaksi antara kemasan dan bahan pangan.

Pengemasan aktif mempunyai:

- Penyerap O_2 , CO_2 , etilen, dan air. → heating/cooling
- Ethanol emitters
- Penyerap dan mengeluarkan aroma
- bahan anti mikroba
- Pelindung cahaya.

Fungsi Cerdik kemasan aktif

- mencegah kerusakan produk secara aktif
- meningkatkan atribut produk
- memberikan respon aktif perubahan produk
- memudahkan dalam membuka.